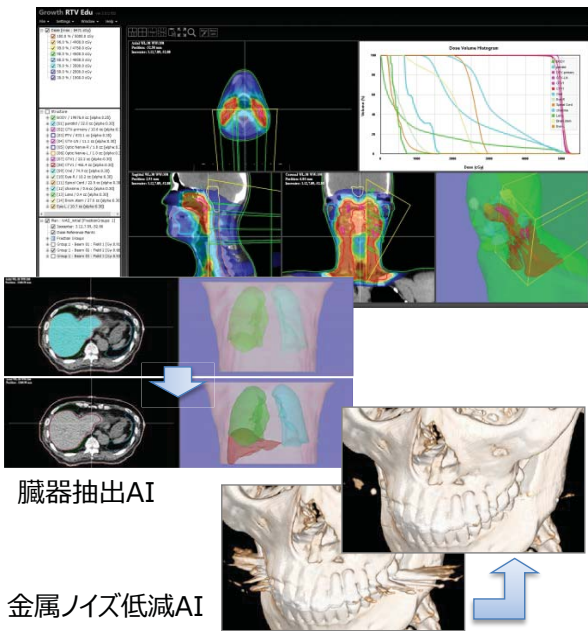


- 業界初！医療従事者が簡単に3D医用画像を抽出し、研究支援や治療計画を助言するツールを上市



臓器抽出AI

金属ノイズ低減AI

3D医用画像データを抽出・加工し、AI開発を支援

◆製品名

3D医用画像による研究支援や治療計画助言ツール『Growth RTV』のシリーズ製品

◆製品の特徴・背景

- ①誰でも簡単に3D医用画像データ(RT/CT/MRI)を解析・加工ことができ、さらに必要な医用画像のみを抽出しAI学習させることができます。これは医療従事者の様々な研究開発を加速させる支援ツールです。
- ②また本製品エンジンは医療機器製品にもOEM供給されており、医用画像データを解析し3Dで抽出することで、患者の状態を詳細に把握できます。例えば、放射線治療においては、本画像をもとに治療計画の作成、照射位置の照合等を行い、より正確な治療へ繋げることができます。
- 医用画像データは、2000年頃からIT化の波を受け、医師、患者、機器など様々なものをネットワークで繋ぎ、また「DICOM(※)」という規格の普及に合わせて急速に発展しました。しかし本規格を使用するには、医療機関内の一部の場所や専門人材などに限定されていました。
※ 医用画像に関する標準規格。Digital Imaging and Communication in Medicineの略。
- 本製品は、2014年に大学病院から依頼を受け、2016年に電子カルテ版が誕生し(場所の制限なし)、2019年に改良版(専門人材に頼らない・AI学習支援機能追加)が開発されました。現在では、京都大学病院や東北大学病院など全国複数施設に導入されています。
- ◆開発開始：2014年 ◆事業開始：2016年(電子カルテ版)
2019年(AI学習支援機能追加・改良版)

◆1. 参入の経過

- DICOM-RT (DICOMにおける放射線治療データ)/CT/MRIは、患者の治療計画を作成するのに重要な情報です。しかしながら、当時、DICOM-RT対応の製品はいずれも海外製で、数千万円単位と高額であり、かつ、使用できる場所も限られておりました。
- そうした中、2014年に、医用画像処理を専門に扱う当社に、複数の医療施設から「院内のどこからでもDICOM-RTデータにアクセスできる国産製品を開発して欲しい」との依頼が入りました。
- 今西社長は、京都大学在学中に医用画像処理を研究し、ウェブ系ベンチャー時代にソフトウェア開発に従事するなど、これまでの経験を活かすことで、製品開発を進め、医療分野への参入を果たしました。

◆2. 新たな現場ニーズから支援機関へ

- 2016年には、電子カルテ版が誕生し、治療方針を検討するカンファレンス会場をはじめ、病棟内のどこにいてもDICOM-RTにアクセスが可能となりました。
- その後、2018年には、現場から「DICOM-RTを理解していない人材でも使える研究支援製品が欲しい」との声が挙がりました。そこで、以前に業務で付き合いのあった京都高度技術研究所から、京都市の補助金「京都発革新的医療技術研究開発助成事業」の紹介を受け、同年、申請・採択へと繋がりました。
- 採択を受けたことで、「開発資金の確保」と「研究所のコーディネータによる伴走支援」が実現しました。

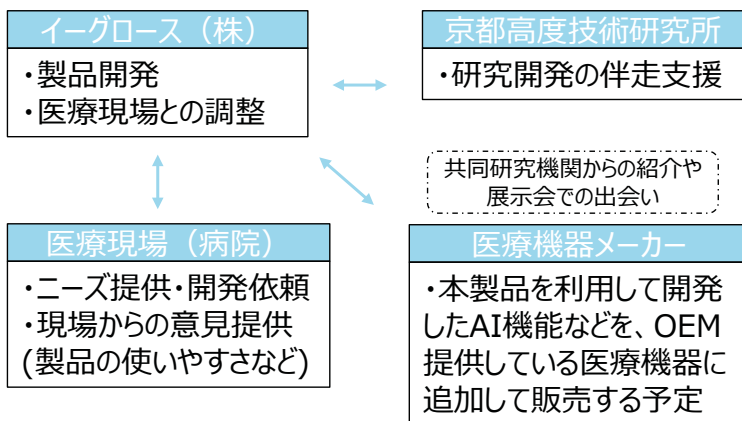
◆3. 支援機関を活用した成果

- こうした支援により、迅速な製品開発に繋がりと、誰もが簡単に医用画像を扱うことができるようになりましたが、さらに今西社長は、自身が大学研究者であった経験から、「抽出した医用画像をAI学習させることで、大学の基礎研究を支えたい」という強い思いを持っていました。
- その思いから場所と人材の制限をなくすだけでなく、AI学習支援機能を追加した改良版を、2019年に上市しました。
※ 2018年には、京都大学大学院医学研究科中村准教授との共同研究契約を締結。
- 現在は、共同研究機関からの紹介等により、複数の医療機器メーカーとの連携が実現し、今後は本製品を利用して開発したAI機能などを、OEM提供している医療機器に追加して販売する予定です。

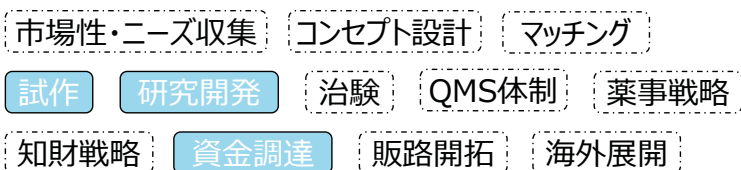
◆4. 課題・課題の乗り越え方

- 開発から販売にかけて、多くの課題を乗り越えてきました。
 - ①製品開発への素早い対応：自身の経験・人脈を活用
 - ②現場とのやり取り：依頼者の協力を得て、深く現場に入り込み、「使いやすさ」等のフィードバックを貰いながら開発
 - ③ニーズの市場性の確認：複数の大学からの依頼、ニッチな製品(国内市場で上市されていない製品を開発)
 - ④新たな現場ニーズへの対応：補助金・伴走支援を活用
 - ⑤医療機器としての展開：薬事対応できる人材が社内にないため、医療機器メーカーとの連携により対応
- 医療分野への参入にあたり、今西社長は「医療従事者は企業のシーズがどういふものか分からない。だから企業自らが現場に入り、ニーズを掴んでいくことが大事」と語っています。

◆ 5. 体制図



◆ 6. 活用した支援機関のサービス



◆ 7. 活用した補助金等

- 2018年度 京都市(伴走支援は京都高度技術研究所が実施)「京都発革新的医療技術研究開発助成事業」への採択
 - ※ 企業：上限1,000千円/社、補助率100%
 - ※ 大学研究者：上限1,000千円/者、補助率100%
 ただし、間接経費を含む研究者は、上限1,300千円まで

参入への道程

2014年

- 複数の大学から本製品の開発依頼を受け開発開始

2016年

- 製品完成 (電子カルテ版)
- 京都大学病院等へ導入

2018年

- 現場から新たな声が出る
- 京都市の「京都発革新的医療技術研究開発助成事業」採択
- 京都大学大学院医学研究科中村准教授と共同研究契約を締結

2019年

- 改良版完成 (専門人材に頼らない・AI学習支援機能追加)
- 大学病院等、全国複数施設へ導入
- 現在は、共同研究機関からの紹介や展示会での出展活動を経て、複数の医療機器製造販売企業との連携が実現。
- 今後は、本製品を利用して開発したAI機能などを、OEM提供している医療機器に追加して販売する予定。

イグロース株式会社

- 創業 2008年5月
- 資本金 8,000千円
- 従業員 4人
- 本社 京都市中京区河原町通二条下る二丁目下丸屋町403番地
- 代表者 代表取締役 今西 勁峰
- URL <https://www.egrowth.co.jp/>



【企業情報】

当社は2008年の創立以来、医用画像処理を専門に研究開発を行っており、豊富な医用画像研究・診断・治療支援製品の開発実績を持っています。AIという飛び道具が登場したことで、今まで蓄積してきたデータ処理ノウハウが一層重要な財産になりました。

少人数でもアイデアと熱意さえあれば、大手医療機器メーカーにも負けない製品や研究成果を短期間で実現することも可能です。現在も、国内で医用画像処理のトップランナーとなるべく、日々当社が持つ柔軟さや実行力を生かした研究開発を行っております。



(公財) 京都高度技術研究所

- 設立 1988年8月 (2013年4月に(公財)へ移行)
- 代表者 理事長 西本 清一
- 住所 京都市下京区中堂寺南町134番地 (京都市リサーチパーク東地区)
- 支援対象 京都市内の市内中小・スタートアップ企業及び大学研究者 など
- 主な支援
 - 産学公連携による次世代医療分野の研究開発や事業化促進
 - 健康・福祉・介護分野の新たな製品・サービスの創出、販路開拓 など
- 問い合わせ先
 - 地域産業活性化本部
 - 京都市ライフノベーション創出支援センター
 - 住所：京都市左京区聖護院川原町54 京都大学医学部附属病院 先端医療機器開発・臨床研究センター507号室
 - TEL: 075-950-0880 (センターへの連絡先)
 - URL: <https://www.astem.or.jp/lifeinov/>

